

10/590150  
IAPG Rec'd PCT/PTO 21 AUG 2006

1

TABLE DE JETONS DE JEU A PUCE ELECTRONIQUE

La présente invention concerne une table pour jetons de jeu à puce électronique à mémoire utilisée dans les casinos et les salles de jeu. L'invention est particulièrement intéressante pour des tables de jeux, notamment des tables de jeu de 'Blackjack', de 'Baccarat' ou de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' ou de jeux dérivés, mais peut également être utilisée avec profit pour des tables de caisse ou des tables de change.

Par jeton de jeu ou jeton de 'casino', on entend tout élément en forme de disque ou de plaque et représentant une valeur nominale ou non. D'une façon générale les jetons sont fabriqués en matière plastique rigide et résistante aux rayures. Les jetons présentent des motifs variés en dessins et en couleurs pour former un décor plus ou moins complexe et réduire les risques de falsification et/ou de reproduction frauduleuse.

De plus pour faciliter la gestion et le suivi des jetons et diminuer encore le risques d'utilisation frauduleuse, certains jetons portent de l'information codée par intégration dans le corps du jeton d'un circuit électronique à mémoire dans lequel sont stockées des informations concernant le jeton, notamment son numéro ou code d'identification et sa valeur numérique. Ces jetons équipés de circuits électroniques à mémoire sont également appelés « jetons à mémoire électronique » « jetons à puce électronique » ou « jetons à circuit électronique ». Selon les modèles des jetons, les circuits électroniques sont du type à mémoire simple PROM, à mémoire reprogrammable EEPROM ou même à microprocesseurs assortis d'une mémoire.

Les jetons de jeux sont souvent stockés dans des plateaux ou casiers qui servent classiquement de réserves locales à jetons aux tables de change et/ou aux tables de jeux. Un casier contient les jetons échangés contre des valeurs, par exemple des jetons ou plaques de valeurs faciales différentes, monnaie, etc. Il est également possible d'y prélever les jetons nécessaires au paiement des mises gagnantes et d'y ranger les jetons provenant des mises perdantes. Bien évidemment le casier doit faire l'objet d'une surveillance continue par l'opérateur de la table, en l'espèce le croupier.

Dans le but de lutter contre les fraudes et/ou les erreurs de comptage ou de manipulation des jetons à puce électronique, il a déjà été proposé dans le brevet EP 0740818 au nom du Demandeur d'équiper des tables de jeu, de change ou de caisse d'un poste de contrôle de jetons de jeu permettant le contrôle de l'authenticité et/ou la valeur des jetons à puce électronique. Le poste de contrôle, de type RFID (identification sans contact par radiofréquence), comporte dans un boîtier une unité de communication apte à échanger, en lecture seule ou en lecture/écriture, des informations avec la mémoire d'un jeton placé dans une zone de contrôle prévue sur le plateau de la table et sous laquelle est disposé un dispositif d'antenne reliée à l'unité de communication, et une unité de traitement de l'information contenue dans ladite mémoire et un dispositif d'affichage d'un message de sortie obtenu au moins en partie à partir de l'information contenue dans ladite mémoire, ledit dispositif d'affichage comportant un écran disposé sur le dessus du boîtier du poste de contrôle. Pour permettre à l'opérateur de la table, le plus souvent un croupier ou un contrôleur, de visualiser l'écran d'affichage il est prévu dans l'agencement décrit dans le brevet EP 0740818 de disposer le boîtier du poste de contrôle dans le plateau de la table sous une petite fenêtre pratiquée dans le plateau.

Cet agencement s'est avéré mal aisé pour des tables de jeux relativement petites, par exemple les tables de 'Blackjack' et dont le plateau est assez encombré, notamment par le casier à jetons, la ou les antennes des zones de contrôle des jetons, la boîte à pourboire ('tip box'), etc . Une solution consistant à disposer le boîtier avec son écran d'affichage sous le plateau de la table en débordant un peu du côté de l'opérateur n'est pas vraiment satisfaisante dans la mesure où le boîtier risque de gêner les mouvements du croupier et où la position de l'écran oblige le croupier à baisser les yeux hors du champ du plateau de la table et a son attention détournée de l'aire de jeu, ce qui n'est pas recommandé en ce qui concerne la sécurité et la surveillance de la table, du casier et des joueurs.

Il existe donc un besoin pour une table pour jetons de jeu à puce électronique à mémoire, équipée d'un poste de contrôle RFID pour vérifier l'authenticité, le comptage et/ou la valeur des jetons, présentant une ergonomie améliorée pour l'opérateur et notamment permettant une vision de l'écran d'affichage dans le champ du plateau de la table.

A cette fin l'invention propose une table pour jetons de jeu à puce électronique à mémoire comportant :

- un plateau de table comportant une zone de stockage des jetons et au moins une zone de contrôle des jetons,
- 5 - au moins un poste de contrôle comportant une unité de communication apte à échanger des informations avec la mémoire d'un jeton placé dans ladite zone de contrôle au moyen d'un dispositif d'antenne disposé sur et/ou dans ledit plateau, l'unité de communication étant associée à une unité de traitement de l'information contenue dans ladite mémoire,
- 10 - au moins un dispositif d'affichage d'un message de sortie obtenu de l'unité de traitement au moins en partie à partir de l'information contenue dans ladite mémoire, ledit dispositif d'affichage comportant un écran disposé sur et/ou dans ledit plateau, caractérisée en ce que le dispositif d'affichage est séparé physiquement du boîtier du poste de contrôle et en ce que la zone de contrôle des jetons et l'écran sont disposés
- 15 proches l'un de l'autre à côté de ladite zone de stockage à portée de main et de vue de l'opérateur de la table.

Grâce au nouvel agencement selon l'invention, il est possible de disposer la zone de contrôle des jetons (et son antenne) à côté de la zone de stockage des jetons, en l'espèce un casier à jetons, et l'écran d'affichage sur le plateau également

20 à côté du casier à jetons, le tout à portée de main et de vue de l'opérateur de la table, un croupier, et d'obtenir une table pour jetons de jeu à puce électronique à ergonomie améliorée et bien sécurisée.

25 Selon une première variante de réalisation de l'invention, l'écran du dispositif d'affichage se présente sous la forme d'un écran plat monté en affleurement sur le plateau.

Selon une autre variante la table pour jetons de jeu est du type dans lequel le plateau présente une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire avec deux grands

30 côtés, respectivement le côté opérateur proximal porteur de ladite zone de stockage également de forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire et le côté clients distal, la zone de contrôle des jetons étant prévue au voisinage d'un petit côté de ladite zone de stockage.

35

Avantageusement la zone de contrôle et l'écran du dispositif d'affichage sont disposés sensiblement de part et d'autre d'un angle distal (côté client) de la zone de stockage.

- 5            Selon une autre variante de réalisation de l'invention, l'écran du dispositif d'affichage présente une seule ligne de lecture disposée parallèlement au grand côté proximal du plateau. Cette particularité permet de faciliter la mise en place de l'écran sur le plateau tout en assurant une vérification rapide de l'authenticité des jetons par un affichage de la valeur totale lue des jetons disposés dans la zone de contrôle à
- 10           comparer avec la valeur calculée de tête par le croupier, le nombre de jetons présents simultanément dans la zone de contrôle étant habituellement assez limité, compris entre 10 à 20 jetons.

- Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, l'unité de
- 15           communication est disposée en tout ou partie sous le plateau de la table, ledit poste de contrôle intégrant également dans son boîtier l'unité de traitement des informations avec une sortie reliée au dispositif d'affichage.

- Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, la table est du
- 20           type table de jeu dans laquelle la zone de stockage des jetons se présente sous la forme d'un casier à jetons. Avantageusement la zone de contrôle de jetons est disposée à côté de la boîte à pourboires. Tout aussi avantageusement l'écran est placé juste devant le casier à jetons côté clients.

- 25           Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, la table comporte deux zones de contrôle de jetons implantées latéralement de chaque côté du casier à jetons et combinées à un écran central par rapport au casier ou à deux écrans latéraux.

- 30           Avantageusement, l'écran ou les écrans est ou sont placé(s) juste devant le casier à jetons côté clients.

- Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, la table comporte sur le plateau de la table d'autres zones de lecture ou lecture/écriture électronique
- 35           des jetons associées à des antennes convenablement reliées par multiplexage au

5

poste de contrôle et au travers dudit poste de contrôle à l'écran du dispositif d'affichage. Avantagusement les zones de lecture ou lecture/écriture électronique sont constituées par les postes de jeu de la table, poste sur lesquels les joueurs déposent leurs mises en jetons.

5

L'invention est applicable aux tables de jeu, notamment aux tables de jeu de 'Blackjack', de 'Baccarat' de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' ou de jeux dérivés. L'invention est également applicable aux tables de caisse ou aux tables de change.

10

L'invention concerne également un équipement de surveillance de salle de jeu ou de casino comportant au moins une table de jeu telle que présentée ci-avant dans toutes ses variantes et au moins un duplicateur d'affichage associé audit dispositif d'affichage et comportant un second écran placé en dehors de la table pour être visualisé par un second opérateur de la salle de jeu ou du casino.

15

Selon une première variante de l'équipement de surveillance le duplicateur d'affichage est disposé au voisinage de l'emplacement du chef de table ou d'un surveillant de table.

20

Selon une autre variante le duplicateur d'affichage est intégré, à l'aide d'une interface externe série, d'un réseau IP ou d'un réseau analogue, au système de vidéo surveillance de la salle de jeu avec affichage par incrustation sur les écrans de moniteurs vidéo des agents de surveillance ou de sécurité de la salle de jeu ou du casino.

25

D'autres buts, caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins ci-joints dans lesquels :

30

la figure 1 représente une vue schématique de dessus d'une table pour jetons de jeu à puce électronique selon un premier mode de réalisation de l'invention ;  
la figure 2. représente une représentation schématique du poste de contrôle de jetons de jeu à puce électronique associé à la table illustrée à la figure 1 ;

les figures 3a et 3b représentent une vue schématique partielle du dessus des plateaux de deux variantes de réalisation de tables selon l'invention équipées chacune de deux zones de contrôle des jetons ;

la figure 4 représente une vue schématique de dessus d'une table pour jetons de jeu à puce électronique selon un second mode de réalisation de l'invention ; et  
5 la figure 5 représente une représentation schématique du poste de contrôle de jetons de jeu à puce électronique associé à la table illustrée à la figure 4.

Sur ces figures, non limitatives, les différents éléments ne sont pas  
10 nécessairement représentés à la même échelle. Des références identiques ont été utilisées sur les différentes figures pour désigner des éléments identiques ou similaires. Les dimensions sont fournies à titre d'exemples seulement.

La table 10 selon l'invention illustrée à la figure 1 concerne de façon non  
15 limitative une table de jeu de 'Blackjack' seulement visible par son plateau 12 vu de dessus. Le plateau 12 présente une forme pseudo rectangulaire avec deux grands côtés 14 et 16 et deux petits côtés 15 et 17. Le premier grand côté 14 dit côté opérateur ou côté proximal présente un bord sensiblement rectiligne devant lequel se  
20 tient l'opérateur du casino, en général un croupier 18 représenté schématiquement sur la figure 1, en face d'une zone de stockage 21 pour les jetons de jeu, réalisée en l'espèce par un casier à jetons 22. L'autre grand côté 16 dit côté clients ou côté distal présente un bord convexe courbe devant lequel se tiennent les clients, en l'espèce  
25 trois joueurs 20 également représentés devant leurs postes de jeux respectifs 19. Comme on peut le voir sur la figure 1 le plateau 12 est en général recouvert d'un tapis de feutre, de laine ou de matière synthétique sur lequel est imprimé un décor comprenant entre autres sept postes de jeu 19 où les divers joueurs déposent leur  
30 mises en jetons et illustrés chacun sous la forme d'un marquage rectangulaire. Sans sortir du cadre de l'invention, certaines tables de jeu de 'BlackJack' comportent six ou neuf postes de jeu (également appelés 'spot' ou 'betting position') tandis que les tables de Baccarat comportent jusqu'à douze ou quatorze postes de jeu. Le plateau 12 porte le casier à jetons 22 en général amovible, de forme rectangulaire, placé au milieu du bord 14 et d'une capacité comprise entre 100 et 200 jetons répartis dans  
35 une quinzaine de logements ou gouttières en U 23 pour accueillir horizontalement des colonnes de jetons 24 disposés sur la tranche. De façon classique dans les tables de jeu de 'Blackjack', le plateau 12 porte à droite du casier à jeton 22 par rapport au croupier 18 une boîte à pourboire ('tip box') 26 intégrée au plateau et

présentant une fente 27 dans laquelle le croupier peut glisser les pourboires sous forme de jetons de jeu.

Pour terminer la présentation du plateau 12, celui-ci montre une zone de lecture 28 (représentée hachurée sur la figure 1 et délimitée par un marquage d'angle au 4 coins) et sur laquelle sont placés, à titre d'exemple non limitatif, deux jetons de jeu 25. La zone de contrôle 28, ceinturée par une antenne 29 représentée en ligne à tirets, est disposée à côté de la boîte à pourboire 26 à proximité de l'angle distal droit 31 du casier 22. Le plateau 12 comporte en affleurement, et éventuellement protégé par une vitre ou une feuille de matière plastique transparente, l'écran 30 d'un dispositif d'affichage 32 (illustré à la figure 2) disposé parallèlement au bord 14 du plateau le long du casier 22 près du sommet de l'angle 31. L'écran 30, d'un quelconque type connu, notamment du type à diodes électroluminescentes LED, ou du type à cristaux liquides LCD à miroir réfléchissant ou éventuellement rétro-éclairé, se présente, à titre non limitatif, sous la forme d'un ruban à une seule ligne pour assurer bonne lisibilité pour le croupier tout en minimisant la place prise par l'écran sur le plateau.

La figure 2 représente schématiquement le poste de contrôle 34 utilisé avec la table selon l'invention. Le poste 34 comporte une section analogique 36, définissant une unité de communication pour échanger des informations avec les puces électroniques 37 des jetons 25 placés dans la zone de contrôle 28, et une section digitale 38 définissant une unité de traitement numérique à microprocesseur. Toujours à titre non limitatif les deux sections se présentent sous la forme de deux cartes électroniques disposées dans un même boîtier 35 fixé à la table 10 sous le plateau 12 ou au piètement (non représenté) de la table 10. Bien entendu sans sortir du cadre de l'invention, l'unité de traitement 38 peut être sortie, en tout ou partie, du boîtier 35, pour être intégrée ou associée par un réseau approprié à un serveur central, éventuellement équipé d'une base de données concernant les lots de jetons en service et les tables en activité dans la salle de jeux ou le casino, et adapté pour gérer ou servir une pluralité de tables selon l'invention.

Le poste de contrôle 34 comporte le dispositif d'antenne 29 couvrant la zone de contrôle 28 et convenablement connecté à l'unité de communication 36. Sans sortir du cadre de l'invention, la table selon l'invention peut également comporter d'autres dispositifs d'antenne analogues disposés sous le plateau 12 pour couvrir d'autres zones de contrôle sur le plateau 12 (voir par exemple les plateaux à deux zones de contrôle illustrés aux figures 3a et 3b), soit à partir du même poste de

contrôle 34 avec un montage en série des antennes ou avec un montage en parallèle combiné à une interface de sélection d'antenne ou de multiplexage (non représentée) soit à partir d'autres postes de contrôle distincts de préférence à émission/réception synchronisées. De plus il est également possible d'utiliser la table de jeu selon l'invention avec, en remplacement du simple casier 22, un casier à jetons électronique (non représenté) lui-même équipé d'un poste de lecture ou de lecture/écriture dans la mémoire des jetons présents dans les diverses colonnes du casier, par exemple et à titre d'exemple non limitatif, un casier électronique du type décrit dans le brevet EP 1461783 au nom du Demandeur.

10

D'une façon classique le poste de contrôle 34 est du type et à lecture/écriture 34 avec une capacité de lecture dans la mémoire des jetons d'une part et une capacité d'écriture dans la mémoire des jetons d'autre part. Sans sortir du cadre de l'invention, le poste de contrôle dans une version simplifiée ne comporte que des moyens de lecture dans la mémoire des jetons, sa structure et son fonctionnement étant similaires à ceux décrits ci-après pour le poste de contrôle à lecture/écriture 34.

15

L'invention utilise des jetons et/ou plaques de jeu perfectionnés comportant un dispositif d'identification électronique du type "sans contact". De façon plus précise chaque jeton 25 comporte un circuit électronique 37 dont la mémoire contient des informations codées propres au jeton de façon à permettre son identification et son authentification à l'aide d'une unité de lecture appropriée (unité de lecture seule ou unité de lecture/écriture fonctionnant en mode lecture). Dans la version la plus simple, les circuits électroniques (non représentés) des jetons sont du type à microcircuit et équipés d'une mémoire non reprogrammable (par exemple de type PROM) avec un code d'identification unique de 32 ou 64 bits comportant en général le numéro de série du jeton ou du lot de jeton (sa valeur nominale et d'autres informations concernant le jeton telles que le nom du casino, etc..., étant éventuellement susceptibles d'être mémorisées dans une base de données externe aux jetons avec accès à partir du numéro de série du jeton ou du numéro du lot). Le circuit électronique d'identification 37 du jeton comporte de plus, quel que soit le type de la mémoire utilisée dans le jeton, un émetteur/récepteur à antenne périphérique à bobine circulaire également implanté au cœur du jeton et adapté pour être alimenté par couplage inductif à partir de l'antenne extérieure du poste de lecture ou du poste de lecture/écriture (dans le cas présent l'antenne 29 du poste de contrôle à lecture/écriture 34 implantée dans le plateau 12 sous la zone de contrôle 28).

20

25

30

35



Dans une version plus élaborée, les jetons sont à code évolutif et équipés de mémoire reprogrammable (par exemple de type EEPROM) permettant la lecture et l'écriture. Cette possibilité de modifier les informations contenues dans la mémoire augmente le degré de sécurité du jeton électronique en particulier en permettant de

5 changer dans le temps les paramètres d'authentification. De même, il est possible de personnaliser certaines zones de la mémoire puis de les configurer de manière réversible ou non dans un mode défini de zone mémoire à accès en lecture seule ou de zones à accès en lecture/écriture (parmi les informations concernant le jeton et ainsi mémorisées dans la mémoire de celui-ci, on peut citer, à titre non limitatif, outre

10 le numéro de série du jeton ou du lot, la valeur nominale du jeton, le nom du casino, le numéro de fabrication du jeton et sa date de fabrication, etc...). Dans une version optionnelle encore plus élaborée, le jeton de façon optionnelle est équipé d'un microprocesseur susceptible de réaliser des traitements et des transactions complexes, tels que par exemple, le contrôle du dialogue entre le poste de lecture ou

15 le poste de lecture écriture électronique et le jeton, selon lequel ce dialogue n'est autorisé qu'après une mutuelle authentification, avec introduction de codes de type mots de passe et/ou clefs de cryptographie dans le jeton et l'unité électronique (notamment pour encrypter les données durant leur transfert entre l'unité électronique et le jeton et vice versa).

20

Par ailleurs, le circuit électronique 37 des jetons 25 est adapté pour permettre soit la lecture et/ou l'écriture simultanée de plusieurs jetons soit la discrimination entre les jetons, de façon à travailler sur des jetons ou plaques de jeu empilés. Dans le mode de réalisation de l'invention donné à titre non limitatif, le poste de contrôle

25 intégrant la fonction de discrimination est adapté pour saisir l'identité d'un premier jeton dans un lot de jetons 25 situé dans le champ rayonné de l'antenne 29, par exemple une pile de jetons placée dans la zone de contrôle 28. Il est alors possible de dialoguer avec ce premier jeton et de faire les opérations de lecture et/ou d'écriture désirées puis de désactiver le jeton saisi en lui envoyant une commande de

30 mise en veilleuse. Le poste de contrôle 34 continue ses interrogations à la recherche d'autres jetons dans la zone de travail de l'antenne 29 pour saisir successivement tous les jetons présents. Après la saisie et/ou le traitement du dernier jeton, l'unité de dialogue envoie une commande de réactivation de l'ensemble des jetons désactivés en fin de dialogue ou transaction. Cette fonction de discrimination des jetons est

35 également appelée fonction anti-collision.

La structure et le mode de fabrication des jetons à circuit électronique à mémoire ne seront pas ici décrits en détails. A titre d'exemple non limitatif, la demande EP-A-0694872 au nom du demandeur présente plusieurs types de structures de jetons et plaques utilisables dans le cadre de la présente invention.

5

Si l'on considère à nouveau la figure 2, l'antenne 29 du type à large boucle présente une surface active adaptée pour couvrir sensiblement la zone de contrôle 28 (par exemple de 10x10 cm) au moins égale à plusieurs fois la surface faciale d'un jeton 24 dont le diamètre est compris sensiblement entre 40 et 50 mm et comporte une ou plusieurs spires filaires en cuivre d'environ 0,5 mm de diamètre.

10

Le poste de contrôle à lecture/écriture 34 de type RFID "sans contact" est constitué de la section analogique 36 et de la section de traitement numérique 38. La section numérique 38 comprend un microcontrôleur qui génère, interprète et traite les signaux échangés avec les jetons à mémoire électronique. La section ou unité de traitement numérique 38 commande également une interface de sélection séquentielle d'antenne(s) de lecture des jetons (non représentée) par exemple de type multiplexage quand le poste 34 est utilisée avec plusieurs antennes. Elle comporte également un oscillateur qui génère la fréquence porteuse (par exemple 125 kHz) du signal radio-fréquence émis vers les antennes, un circuit horodateur capable de donner la date et l'heure de chaque événement, des mémoires PROM pour mémoriser les séquences de traitement du microcontrôleur, des mémoires EEPROM pour stocker les données traitées et échanger des données avec les jetons électroniques et une interface série du type RS232/485 pour une connexion avec un ordinateur serveur (non représenté) soit en mode point à point, soit en mode réseau. En particulier la section numérique est capable en seule lecture ou en lecture/écriture de lire et/ou mémoriser et/ou contrôler les jetons présents dans la zone de contrôle 28 et d'en faire ou en contrôler la valeur totale.

15

20

25

30

35

De plus la section numérique 38 est reliée au dispositif d'affichage 32 et optionnellement à des périphériques d'entrée (par exemple un clavier ou un pavé numérique 40) et/ou à d'autres périphériques de sortie (par exemple une imprimante et/ou un avertisseur sonore, non représenté). Le clavier ou le pavé numérique 40 permet par exemple de rentrer dans le système des informations sur l'identité de la table concernée, présente l'identité du casier 22 dans le cas de casier amovible, le contenu initial ou final du lot de jetons dans le clavier) et/ou l'identité de l'opérateur de

la table. De plus, l'imprimante pourra imprimer tout ou partie des informations propres aux jetons contrôlés.

5 La section analogique 36 contient un convertisseur Analogique/Numérique (A/N), un modulateur et un amplificateur. A partir des signaux, commandes et informations provenant de la partie numérique 38, elle génère un signal analogique radiofréquence modulé en amplitude qui, via l'antenne sélectionnée, véhicule l'énergie, les données et un signal de synchronisation vers les jetons à mémoire électronique. Les jetons électroniques 25 sont du type passif (sans stockage interne d'énergie) à lecture ou à lecture/écriture. L'antenne 29 doit ainsi fournir l'énergie 10 nécessaire au fonctionnement du circuit électronique du jeton et doit assurer la transmission des données. Les distances de travail entre l'antenne 29 (boucle intégrée à plat dans le plateau 12 parallèlement à celui-ci) et les jetons sont définies en fonction du flux magnétique nécessaire au bon fonctionnement du circuit 15 électronique du jeton et dépendent donc de l'inductance, de la géométrie de l'antenne et du courant d'antenne. De préférence, les faces des jetons 25 intégrant les bobines des circuits électroniques 36 sont parallèles à la boucle de l'antenne 29.

20 Il est à noter l'ergonomie améliorée de la table de jeu selon l'invention décrite ci-avant. En effet le croupier est capable d'un seul geste de la main de vérifier les jetons 25 avant de les ranger sans pour autant avoir son regard détourné de l'aire de jeu.

L'invention n'est pas limitée à la table de jeu décrite ci-avant : l'invention est notamment applicable à des tables de jeu autres que des tables de 'Blackjack' pour 25 autant que la géométrie du plateau, la position des équipements et les dessins sur le tapis du jeu correspondant s'y prêtent, ainsi qu'à des tables de change ou de caisse. L'invention n'est pas non plus limitée à une zone de stockage définie par un casier à jetons à colonnes horizontale mais couvre également d'autres variantes d'aires ou de zones de stockage utilisées dans les casino et notamment celles dans lesquelles les 30 jetons sont empilés verticalement.

Par ailleurs dans une variante non représentée de l'invention, l'antenne 28 et l'écran 30 sont disposés de part et d'autre de l'angle distal gauche 33 du casier 22 de façon symétrique à ce qui est illustré sur la figure 1.

35

Dans encore deux autres variantes de tables de jeu selon l'invention représentées partiellement aux figures 3a et 3b, chaque table jeu 10a et 10b diffère

de la table de jeu illustrée à la figure 1 et décrite ci-avant par le fait qu'elle comporte deux zones de contrôle de jetons 28, 28' contrôlées par deux antennes (analogues à l'antenne 29) montées en série ou en parallèle associées à un même poste de contrôle du type du poste de contrôle 34 (avec une interface appropriée en cas de montage parallèle), les zones de contrôles 28 et 28' étant disposées symétriquement par rapport au casier 22 au voisinage de chacun de ses petits côtés avec soit deux dispositifs d'affichage (identiques ou quasi-identique au dispositif 32) avec leurs écrans 30 et 30' disposés chacun près des angles 31 et 33 du casier (voir table 10a illustrée figure 3a) soit un seul dispositif d'affichage dont l'écran 30" est centré sur le grand côté du casier reliant les angles 31 et 33 (voir table 10b illustrée figure 3b), la longueur du casier étant compatible avec une lecture aisée de l'écran d'affichage par le croupier. Ces variantes à deux zones de contrôle permettent d'accélérer les opérations de contrôle des jetons par le croupier, les croupiers travaillant souvent des deux mains pour gagner du temps.

Les figures 4 et 5 illustrent, toujours à titre non limitatif, une table de jeu de 'BlackJack' 110 selon un second mode de réalisation de l'intention très proche de la table 10 et avec un poste de contrôle 134 modifié au niveau de la section analogique 136 et de la section numérique 138 également très proche du poste de contrôle 34. Sauf indications contraires, la description faite ci-avant en référence aux figures 1 et 2 s'applique également aux dispositifs illustrés aux figures 4 et 5 et dont les éléments identiques ou quasi identiques aux éléments décrits ci-avant gardent les mêmes références numériques. De plus les éléments analogues à certains éléments déjà décrits portant des références augmentées de 100 par rapport aux références de ces éléments déjà décrits.

Par rapport à la table de jeu 10, la table 110 comporte de plus des zones de lecture ou de lecture/écriture électronique des jetons 128 recouvrant les postes de jeu ('spot') 19 de la table où les joueurs placent leurs mises. Les antennes 129 correspondantes sont disposées sur ou dans le plateau 12 de façon à couvrir les zones 128 et sont reliées au poste de contrôle 134 par un circuit de multiplexage 152 disposé, de façon non limitative, à l'extérieur du boîtier 135 du poste 134. Par ailleurs, de façon non limitative, l'afficheur 132 comporte un écran 130 à deux lignes, une ligne donnant les informations en provenance de la zone de contrôle 28 (antenne 29), l'autre ligne donnant les informations en provenance d'un des postes de jeu ou 'spots' 19 en indiquant le numéro d'ordre identifiant le 'spot' affiché. De façon optionnelle,

l'afficheur comporte une (ou plusieurs) touches(s) 149 (représentée uniquement sur la figure 5) connectée(s) au clavier 140 et permettant la sélection du 'spot' à afficher. Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode réalisation ici décrit et comprend également d'autres arrangements analogues ou dérivés au niveau de la fonction et

5 placement des zones de lecture 128 sur la table, des antennes 29 et 129 au niveau de leurs nombres et leurs connexions au poste 134 (l'antenne 29 peut être également connectée au circuit de multiplexage 152), du nombre de 'spots' affichés simultanément et du nombre de lignes d'affichage de l'écran 130 et des moyens de

10 sélection du ou des 'spots' affichés. De plus la table 110 peut être modifiée et incorporer l'une ou l'autre des variantes de tables du type décrit selon les table 10a et 10b.

L'invention concerne également un équipement de surveillance de salle de jeu ou de casino associé à une table de jeu selon l'invention précédemment décrite

15 selon l'un ou l'autre mode de réalisation décrit (table 10 ou table 110) destiné à dupliquer tout ou partie de l'information affichée sur l'écran 30 (ou 130) vers un autre lieu de la salle de jeu ou du casino pour être visualisé par un autre opérateur que le croupier 18 de la table de jeu. Selon diverses variantes de réalisation, cet autre

20 opérateur peut être le chef de table 146 surveillant depuis sa chaise en général quatre tables de jeu (duplication directe) et/ou les agents de sécurité du casino installés dans une station de vidéo surveillance (intégration à la vidéo surveillance).

A titre d'exemple non limitatif, la figure 5 illustre un poste de contrôle, le poste 134, modifié pour incorporer cette double fonctionnalité supplémentaire. Plus

25 particulièrement la référence 144 désigne le pupitre du chef de table 146 dans lequel est disposé le dispositif duplicateur d'affichage 132a dont l'écran 130a duplicateur de l'écran 130 est identique ou quasiment identique à ce dernier et monté en parallèle avec lui. Le pupitre 144 comporte trois autres dispositifs duplicateurs 148 connectés aux postes de contrôle (non représentés) associées à trois autres tables de jeu selon

30 l'invention (non représentées) identiques ou analogues à la table 110. De plus le poste de contrôle 134 comporte une sortie d'interface 150 série externe ou d'interface réseau PI ou analogue connectée à une station de vidéo surveillance (non représentés) dont les moniteurs vidéo reçoivent un signal d'affichage par incrustation des informations affichées sur l'écran 130.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode réalisation ici décrit de l'équipement de surveillance et comprend également d'autres arrangements analogues ou dérivés tant au niveau de la fonction de duplication directe qu'au niveau de l'intégration à la vidéo surveillance. De plus l'invention n'est pas limitée au type de

5 table 110 avec les zones de lecture ou lecture/écriture additionnelles 128 associées aux postes de jeu 19 , mais couvre également des équipements de surveillance pour tables de jeu de types décrits en relation avec les tables 10, 10a et 10b (avec les modifications correspondantes au niveau de la table et du poste de contrôle analogues à celles décrites en relation avec la table 110).

REVENDEICATIONS

1. Table (10, 110) pour jetons de jeu à puce électronique à mémoire comportant :
  - un plateau (12) de table comportant une zone de stockage (21) des jetons et au moins une zone de contrôle (28,28') des jetons,
  - 5 - au moins un poste de contrôle (34, 134) comportant une unité de communication (36, 136) apte à échanger des informations avec la mémoire d'un jeton (25) placé dans ladite zone de contrôle (28,28') au moyen d'un dispositif d'antenne (29) disposé sur et/ou dans ledit plateau (12), l'unité de communication (36) étant associée à une unité de traitement (38, 138) de l'information contenue dans ladite mémoire,
  - 10 - au moins un dispositif d'affichage (32,132) d'un message de sortie obtenu de l'unité de traitement (38) au moins en partie à partir de l'information contenue dans ladite mémoire, ledit dispositif d'affichage (32, 132) comportant un écran (30,30',30'', 130) disposé sur et/ou dans ledit plateau (12),
  - 15 caractérisée en ce que le dispositif d'affichage (32,132) est séparé physiquement du boîtier (35, 135) dudit poste de contrôle (34, 134) et en ce que la zone de contrôle (28,28') des jetons et l'écran (30,30',30'',130) du dispositif d'affichage sont disposés proches l'un de l'autre à côté de ladite zone de stockage (21) à portée de main et de vue de l'opérateur de la table.
- 20 2. Table (10,110) pour jetons de jeu selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'écran (30,30',30'',130) du dispositif d'affichage se présente sous la forme d'un écran plat monté en affleurement sur le plateau (12).
- 25 3. Table (10) pour jetons de jeu selon l'une des revendications 1 et 2, du type dans lequel le plateau (12) présente une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire avec deux grands côtés, respectivement le côté opérateur (14) proximal porteur de ladite zone de stockage (21), également de forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire, et le côté clients (16) distal, caractérisée en ce que la zone de contrôle (28,28') des jetons est prévue au voisinage d'un petit coté de ladite zone de stockage (21).
- 30 4. Table (10, 110) pour jetons de jeu selon la revendication 3, caractérisée en ce que la zone de contrôle (28,28') des jetons et l'écran (30,30',130) du dispositif d'affichage sont disposés de part et d'autre d'un angle distal (31,33) sensiblement de la zone de stockage (21).

35

5. Table (10) pour jetons de jeu selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que l'écran (30,30',30") du dispositif d'affichage présente une seule ligne de lecture disposée parallèlement au grand côté proximal (14) du plateau (12).

5 6. Table (10,110) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'unité de communication (36, 136) est disposée en tout ou partie sous le plateau (12) de la table, ledit poste de contrôle (34, 134) intégrant également dans son boîtier (35) l'unité de traitement (38, 138) avec une sortie reliée au dispositif d'affichage (32, 132).

10

7. Table (10, 110) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que qu'elle est constituée d'une table de jeu dans laquelle la zone de stockage (21) des jetons se présente sous la forme d'un casier à jetons (22).

15 8. Table (10a, 10b) selon la revendication 7, caractérisée en ce que la zone de contrôle (28) de jetons est disposée à côté de la boîte à pourboires (26).

20 9. Table (10, 10a, 10b, 110) selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comporte deux zones de contrôle (28) de jetons implantées latéralement de chaque côté du casier à jetons (22) et combinées à un écran central (30") par rapport au casier ou à deux écrans latéraux (30,30').

25 10. Table (10) selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que l'écran (30,30") ou les écrans (30,30') est ou sont placé(s) juste devant le casier à jetons (22) côté clients.

30 11. Table (110) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte sur le plateau de la table d'autres zones de lecture ou lecture/écriture électronique (128) des jetons associées à des antennes convenablement reliées par multiplexage au poste de contrôle (134) et au travers dudit poste de contrôle à l'écran du dispositif d'affichage (130).

35 12. Table (110) selon la revendication 12, caractérisée en ce que les zones de lecture ou lecture/écriture électronique (128) sont constituées par les postes de jeu (19) de la table.



13. Table selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la table constitue une table de jeu de 'Blackjack', de 'Baccarat', de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' ou de jeux dérivés, ou une table de caisse ou une table de change.

5

14. Equipement de surveillance de salle de jeu comportant au moins une table de jeu (10, 110) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte au moins un duplicateur d'affichage (132a) associé audit dispositif d'affichage (132) et comportant un second écran (130a) placé en dehors de la table (10, 110) pour être visualisé par un second opérateur (146) de la salle de jeu.

10

15. Equipement de surveillance selon la revendication 14 caractérisé en ce que le duplicateur d'affichage (132a) est disposé au voisinage de l'emplacement dudit second opérateur (146) défini par le chef de table ou un surveillant de table.

15

16. Equipement de surveillance selon la revendication 14 caractérisé en ce que le duplicateur d'affichage est intégré, à l'aide d'une interface (150) externe série, d'un réseau IP ou d'un réseau analogue, au système de vidéo surveillance de la salle de jeu avec affichage par incrustation sur les écrans de moniteurs vidéo des agents de surveillance ou de sécurité de la salle de jeu.

20

## **Titre : Table de jetons de jeu à puce électronique**

### **ABREGE DESCRIPTIF**

La table de jeu 10, utilisable avec des jetons de jeu à puce électronique à mémoire, comporte un plateau 12 comportant un casier de stockage 22 des jetons et un poste de contrôle comportant une unité de communication apte à échanger, au moyen d'un dispositif d'antenne 29, des informations avec la mémoire d'un jeton 25 placé dans une zone de contrôle 28 prévue sur le plateau, l'unité de communication étant associée à une unité de traitement numérique délivrant un message de sortie sur l'écran 30 d'un dispositif d'affichage. L'agencement de la table 10 est tel que l'écran 30 du dispositif d'affichage est séparé physiquement du boîtier du poste de contrôle et que la zone de contrôle 28 et l'écran 30 sont disposés sur le plateau 12 proches l'un de l'autre à côté du casier 22 à portée de main et de vue de l'opérateur 18.

La table de jeu est utilisable dans les casinos et salles de jeux.

**Figure de l'abrége : Figure 1**

1/3

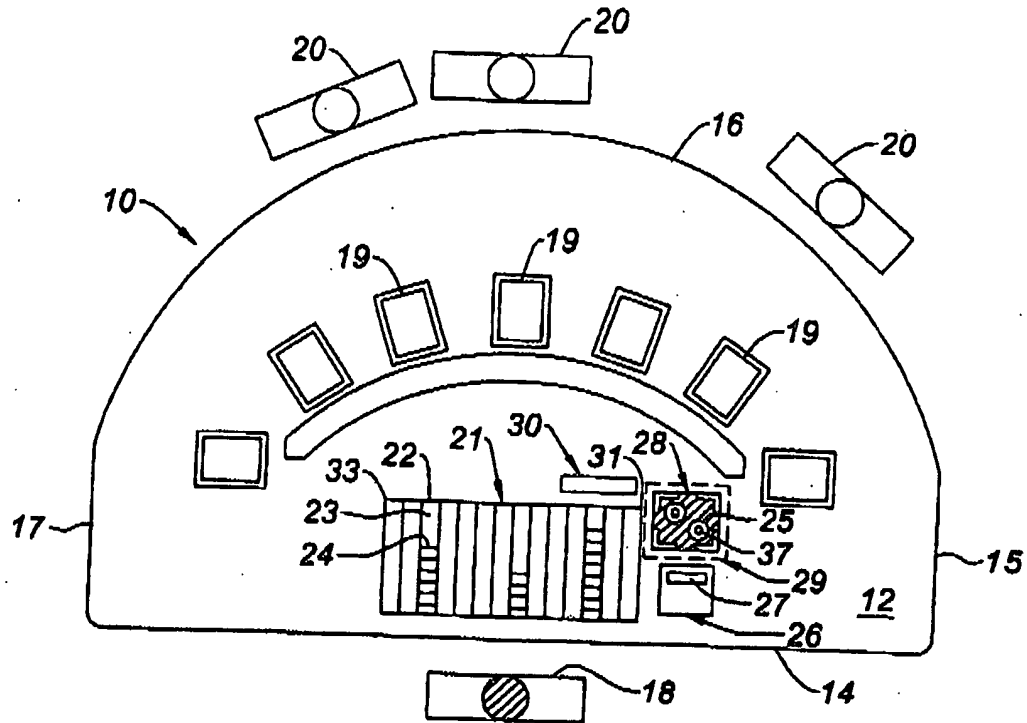


Fig. 1

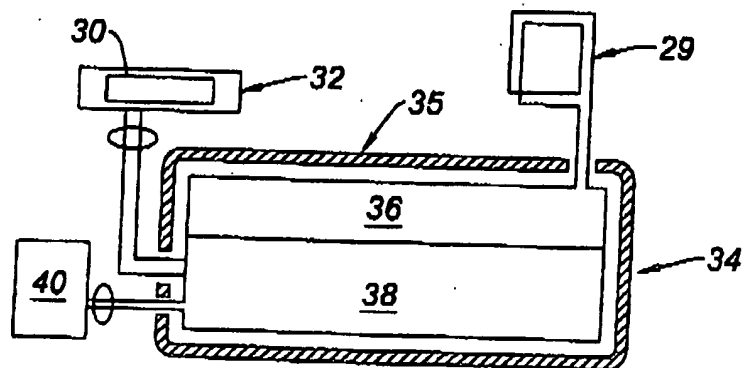


Fig. 2

2 / 3

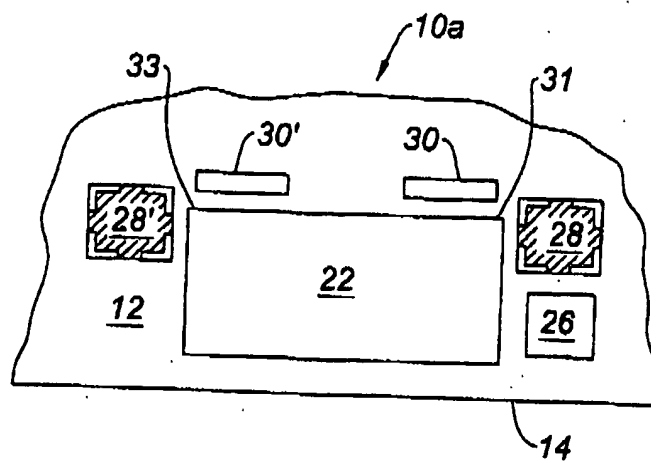


Fig. 3a

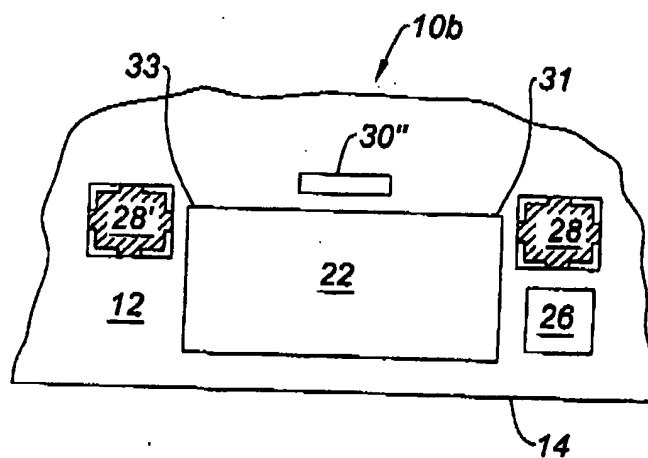


Fig. 3b

**Fig. 5**